



BLAUPUNKT-AUTORADIO

EVB 911-213

I 3/61


Berlin ATR
ALLTRANSISTOR**Serie T****Ersatzteilliste****Spare Parts List****gültig für Geräte ab Nr. T 350 001****valid for sets from No. T 350 001**

Lfd. Nr. Item No.	Bestell-Bezeichnung Part	Bestell-Nr. Order No.	Position im Schaltbild Position in schematic
**	Als Ersatz nur Platten mit derselben ..z-Nummer verwenden, die auf der zu ersetzenden Platte aufgedruckt ist. For replacement use only boards with the same ..z-number printed on the board being replaced.		
	Mechanische Teile Mechanical Parts		
201	Chassis, vollst., mit:	CH 880/8z	
202	Steckerplatte für 6/12-V-Umschaltung	SE 753/1z	
203	Steckerfassung für 6/12-V-Umschaltung	NF 2275/1z	
204	Platte mit Lautsprecherbuchse	NP 2393/6z	
205	Drucktastenteil, vollst., mit:	EV 757/13z	
206	Befestigungsschiene	BE 3264/2x	
207	Zahnrad für Skalenantrieb	ZR 747/1x	
208	Sicherungsscheibe für Zahnrad	MS 2193/1x	
209	Skalenseil, kompl. ohne Feder	SC 708/3z	
210	Zugfeder für Skalenseil	SF 817/1x	
211	Skalenzeiger	NF 2224/1x	
212	Seilrolle, 2 Stück	RL 740/2x	
213	Seilrolle	RL 739/2x	
214	Rolle	RL 738/1x	
215	Sicherungsscheibe 1,5 DIN 6799	MS 2190/1x	
216	Abstimmteil, vollst., mit:	EV 758/10z	bis/until Nr. 360 000
217	Abstimmteil, vollst., mit:	EV 758/11z	ab/from Nr. 360 001
218	Bügel	BE 3267/3x	
219	Winkel	BE 3270/10z	
220	Mantelkern	MF 784/3x	
221	Lagerbuchse für Abstimmachse	LG 2106/1x	
222	Gewindebuchse für Abstimmachse	MB 885/2x	
223	Blattfeder für Abstimmachse	BF 814/1x	
224	Schlitten	BE 3268/2x	
225	Spindel	AC 2173/2x	
226	Spannstift	ST 730/13x	
227	Kupplung	KG 718/1x	
228	Abstimmachse mit Zahnrad	ZR 748/3x	

Lfd. Nr. Item No.	Bestell-Bezeichnung	Part	Bestell-Nr. Order No.	Position im Schaltbild Position in schematic
229	Sicherungsscheibe für Abstimmachse	C-washer for tuning shaft	MS 889/2n	
230	Sicherungsscheibe für Abstimmachse	C-washer for tuning shaft	MS 2194/1x	
231	Abstimmkern, 3 Stück	Iron core 3 pieces	XZ 752/4z	L 551, 553, 554, 555
232	Spulenplatte, kompl.	Coil board, compl.	NP 2399/8z	L 551-555
233	Gehäusemantel, kompl.	Housing, compl.	MG 861/13z	
234	Frontplatte, kompl., mit:	Front plate, compl., with:	MG 860/3z	
235	Führungsschiene, hinten	Guiding bar, rear	MT 2453/2x	
236	Drucktastenschieber	Pushbutton slide	MT 2451/1x	
237	Zugfeder	Tension spring	SF 2131/1x	
238	Führungsschiene, vorn	Guiding bar, front	MT 2452/2x	
239	Wellenbereichszeiger	Waveband indicator	SZ 2254/1z	
240	Hebel für Wellenschalter	Lever for waveband switch	HE 888/1x	
241	Fassung für Skalenlampe	Socket for dial lamp	FA 746/3z	
242	Winkel, kompl. mit Antennenbuchse	Bracket, compl. with antenna socket	BE 3266/5z	C 552
243	Schelle für Batteriekabelbefestigung	Clip for mounting battery cable	BE 3143/1x	
244	Skala	Dial	SQ 2237/19z	
245	Reflektor	Reflector	RF 773/1z	
246	Batteriekabel, Meterware (500 mm lg.)	Battery cable, order in meter (500 mm)	KA 758/..x	
247	Sicherungshülse	Fuse cartridge	FA 741/9z	
248	Sechskantblechschraube BZ 2,9 x 6,5 DIN 7976	Hex. self-tapping screw BZ 2.9 x 6.5 DIN 7976	SR 3091/10x	
249	Schaltschieber für Wellenschalter	Switch slide for waveband switch	NP 2400/7z	
250	Taste M, elfenbein	Pushbutton M, ivory	KF 858/1z	
251	Taste L, elfenbein	Pushbutton L, ivory	KF 858/2z	
252	Taste M, grau	Pushbutton M, grey	KF 858/5z	
253	Taste L, grau	Pushbutton L, grey	KF 858/6z	
254	Taste M, schwarz	Pushbutton M, black	KF 858/3z	
255	Taste L, schwarz	Pushbutton L, black	KF 858/4z	
256	Gehäusedeckel	Cover, top	MG 854/8x	
257	Gehäusebodenplatte	Cover, bottom	MG 854/6x	
258	Abstimmkern	Iron core	SR 763/3x	L 451, 452
259	Abstimmkern	Iron core	SR 763/4x	L 552
260	Abstimmkern	Iron core	SR 766/1x	L 412, 413, 422, 423
261	Abstimmkern	Iron core	SR 3475/1x	L 406
262	Transistorchassis	Transistor chassis	CH 899/1z	
263	Lasche	Strap	PT 2222/1x	
Elektrische Teile		Electrical Parts		
301	Antennendrossel	Antenna choke	WC 2199/2z	D 551
302	NF-Drossel	AF choke	ED 710/1z	D 401
303	Batteriedrossel	Battery choke	ED 713/4z	D 552
304	MW-Vorkreissspule	MW pre. circuit coil	WC 2466/9z	L 551/550
305	LW-Vorkreissspule	LW pre. circuit coil	WC 2345/16z	L 552/553
306	MW-Zwischenkreissspule	MW intermediate circuit coil	WC 2466/3z	L 555
307	LW-Zwischenkreissspule	LW intermediate circuit coil	ZF 732/7z	L 406
308	LW-Oszillator- u. Rückkopplungsspule	LW oscillator and feed-back coil	WC 2389/11z	L 452
309	MW-Oszillatorsppule	MW oscillator coil	WC 2523/5z	L 554

Lfd. Nr. No. Item	Bestell-Bezeichnung	Part	Bestell-Nr. Order No.	Position im Schaltbild Position in schematic
310 311	MW-Oszillator- u. Rückkopplungsspule 1. ZF-Bandfilter	MW oscillator and feed-back coil 1. IF bandpass filter	WC 2523/2z ZF 729/8z	L 553, 554 C 412, 414, L 412, 413
312	2. ZF-Bandfilter	2. IF bandpass filter	ZF 729/7z	C 422, 426, L 422, 423
313	Bedruckte Platte PL 1, HF-ZF, bestückt	Printed circuit board PL 1, RF-IF, compl.	PT 4044/21..z	**
314	Bedruckte Platte PL 2, HF, bestückt	Printed circuit board PL 2, RF, compl.	PT 4045/31..z PT 4045/32..z	** bis/until Nr. 360 000 ab/from Nr. 360 001
315	Bedruckte Platte PL 3, NF, bestückt	Printed circuit board PL 3, AF, compl.	PT 4046/21..z PT 4046/23..z	** bis/until Nr. 360 000 ab/from Nr. 360 001
316	Treibertrafo prim.: 420 Wdg. 0,2 CuL sek.: 2x160 Wdg. 0,28 CuL Gegenkopplg.: 15 Wdg. 0,2 CuL	Driver transformer prim.: 420 wdgs. 0.2 CuL sec.: 2x160 wdgs. 0.28 CuL anti-fading: 15 wdgs. 0.2 CuL	TF 740/12z	Tr. 551
317	Ausgangstrafo prim.: 2x33 Wdg. 0,6 CuL 2x40 Wdg. 0,6 CuL sek.: 13 Wdg. 0,6 CuL 18 Wdg. 0,6 CuL 13 Wdg. 0,6 CuL	Output transformer prim.: 2x33 wdgs. 0.6 CuL 2x40 wdgs. 0.6 CuL sec.: 13 wdgs. 0.6 CuL 18 wdgs. 0.6 CuL 13 wdgs. 0.6 CuL	TF 764/9z	Tr. 552
318 319	Skalenlampe 7 V 0,1 A für 6 und 12 V Lautstärkereger, kombiniert mit Ein- Ausschalter und Tonblende	Dial lamp 7 V 0.1 A for 6 and 12 V Volume control with on-off switch and tone control	GL 701/1x WI 2185/8x	LP 551 R 550, 551
320 321	Sicherung 2 A für 6 und 12 V HF-Transistor AF 117	Fuse 2 A for 6 and 12 V RF transistor AF 117	SG 704/2n XZ 801/30n	Si 551 V 401
322 323 324 325	Misch-Transistor AF 117 ZF-Transistor AF 117 „rot“ 1. NF-Transistor TF 65/30y Treibertransistor AC 121	Mixer transistor AF 117 IF transistor AF 117 „red“ 1. AF transistor TF 65/30y Driver transistor AC 121	XZ 801/30n XZ 801/51n XZ 801/50n XZ 801/48n	V 402 V 403 V 404 V 551
326 327 328 329	Endtransistoren AD 130 NF-Diode OA 79 Regel-Diode RL 34 Dämpfungsdiode OA 79	Output transistor AD 130 AF diode OA 79 AVC diode RL 34 Damping diode OA 79	XZ 801/44n XZ 778/31n XZ 778/31n XZ 778/31n	V 552 X 401 X 402 X 404
330	Diode BA 100	Diode BA 100	XZ 778/47n	X 551

Nr. No.	Bestell-Bezeichnung Part		Bestell-Nr. Order No.	Position im Schaltbild Position in schematic	Nr. No.	Bestell-Bezeichnung Part		Bestell-Nr. Order No.	Position im Schaltbild Position in schematic
401	Drahtkondensator Wire wound capacitor					Trimmerkondensatoren Trimmer capacitors			
	150 pF	250 V	KO 736/2x	C 463	651	10-60 pF	125 V	TK 715/4x	C 406
					652	10-40 pF	10/60 V	TK 6/15x	C 552
	Elektrolytkondensatoren Electrolytic capacitors					Trimpotentiometer Adjuster			
451	1 μ F + 50 - 20 %	6/8 V	KO 747/31n	C 432, 551	701	200 k Ω \pm 10 %	1/15 W lin.	WI 2271/52x	R 416
452	5 μ F + 50 - 20 %	15 V	KO 748/3n	C 418, 435,					
453	30 μ F + 50 - 20 %	6/8 V	KO 747/36n	C 440					
454	200 μ F + 50 - 20 %	6/8 V	KO 747/47n	C 439, 526					
455	200 μ F + 50 - 20 %	3 V	KO 753/12n	C 553					
456	500 μ F + 50 - 20 %	15/18 V	KO 749/32n	C 555					
	Keramikkondensatoren Ceramic capacitors				751	6 Ω	1/2 W	WI 2036/6x	R 553
501	15 pF \pm 5 %	500 V	KO 2205/5n	C 425		Drahtwiderstände Wire wound resistors			
502	51 pF \pm 2 %	500 V	KO 2211/18n	C 464		0,25 Ω \pm 10 %	1/2 W	WI 858/54n	R 562, 563
503	100 pF \pm 2 %	250 V	KO 2219/83n	C 462	801	85 Ω \pm 10 %	1 W	WI 858/69n	R 532
504	68 pF \pm 2 %	250 V	KO 2219/21n	C 416	803	110 Ω \pm 10 %	1 W	WI 858/70n	R 531
505	700 pF \pm 1 %	125 V	KO 2180/96n	C 454	804	40 Ω \pm 10 %	2 W	WI 858/17n	R 533
506	150 pF \pm 5 %	125 V	KO 840/2x	C 412, 422					
507	250 pF \pm 2 %	125 V	KO 840/1x	C 414, 426					
508	10 000 pF + 50 - 20 %	500 V	KO 2219/73n	C 556					
	Kunstfolienkondensatoren Plastic film capacitors					Schichtwiderstände Carbon resistors			
551	47 pF \pm 5 %	125 V	KO 2182/17n	C 404, 400	901	22 Ω \pm 10 %	1/3 W	WI 2203/5n	R 530
552	100 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/25n	C 423	902	39 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/8n	R 436
553	220 pF \pm 2,5 %	500 V	KO 2181/33n	C 419	903	56 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2203/10n	R 535
554	510 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/42n	C 413	904	100 Ω \pm 10 %	1/3 W	WI 2203/13n	R 525
555	180 pF \pm 2,5 %	500 V	KO 2189/31n	C 453	905	150 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/15n	R 404, 529
556	300 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2189/36n	C 413	906	220 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/17n	R 417
557	850 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/88n	C 411, 410	907	470 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/21n	R 409
558	1 100 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/50n	C 458	908	390 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/20n	R 418, 558
559	910 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2191/48n	C 405	909	560 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/22n	R 403, 429, 534
560	1 500 pF \pm 5 %	160 V	KO 2182/53n	C 453, 409	910	680 Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/23n	R 424
561	2 000 pF \pm 5 %	125 V	KO 2182/56n	C 415	911	1 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/25n	R 422
562	3 000 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/60n	C 408, 453	912	1,8 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/28n	R 405, 440
563	2 400 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/58n	C 456	913	2,7 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/30n	R 439
564	4 700 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/65n	C 408	914	2,2 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/29n	R 406, 413, 437, 402
565	10 000 pF \pm 2,5 %	125 V	KO 2181/73n	C 424, 407	915	2,2 k Ω \pm 10 %	1/3 W	WI 2203/29n	R 552
566	47 000 pF \pm 20 %	125 V	KO 2269/85n	C 402, 550, 438	916	6,8 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/35n	R 490
567	0,1 μ F \pm 10 %	125 V	KO 2194/89n	C 417	917	4,7 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/33n	R 407
568	0,1 μ F \pm 20 %	125 V	KO 2169/89	C 455, 530	918	10 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/37n	R 423, 425
569	0,47 μ F \pm 10 %	125 V	KO 2169/97n	C 557, 452, 400	919	18 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/40n	R 415
	Papierkondensatoren Paper capacitors				920	22 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/41n	R 408, 433
601	10 000 pF + 20 - 30 %	400 V	KO 791/41n	C 427	921	39 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/49n	R 561
602	47 000 pF + 20 - 30 %	160 V	KO 789/47n	C 403, 438	922	47 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/45n	R 419, 527
603	0,47 μ F \pm 20 %	160 V	KO 789/58n	C 506, 507	923	100 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/44n	R 459
					924	270 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/54n	R 427, 560
					925	56 k Ω \pm 10 %	1/8 W	WI 2199/46n	R 432
					926	1 M Ω \pm 10 %	1/4 W	WI 2202/61n	R 559



BLAUPUNKT-AUTORADIO

Berlin ATR

ALLTRANSISTOR

EVB 911-211

13/21

Serie T

Bedruckte Platten und Abgleich gültig für Geräte ab Nr. T 350001

Printed circuit boards a. alignment valid for sets from No. T 350001

- ### Einstellung des Kollektorruhestromes
- Gerät vor der Ruhestrom-Einstellung ca. 1 Std. bei Prüf-raum-Temperatur lagern.
 - In die Kollektorleitung des Endtransistors V 552 (Farb-punkt bzw. „C“) ein Milliampere-meter (Multavi V, Ri = 0,2 Ω bei 1,5 A) schalten (Fig. 23).
 - Lautstärkeregler auf Minimum.
 - Ruhestrom mit Einstellregler R 553 (Fig. 23) auf 610 mA bei einer Batteriespannung von 6,3 V, gemessen hinter dem Ein-Ausschalter, einstellen. Toleranz bei Folgeprüfungen: ± 30 mA.
 - Einstellregler mit Sicherungslack festlegen.

- ### Setting collector rest current
- Previous to setting collector rest current store the auto radio at test room temperature for approx. 1 hour.
 - Connect milliammeter (Multavi V, Ri = 0.2 Ω at 1.5 A) to the collector lead of the output transistor V 552 (colour point resp. „C“), see fig. 23.
 - Turn volume to minimum.
 - Set rest current via adjuster R 553 (fig. 23) to 610 mA at a battery voltage of 6.3 V, measured behind the On-Off switch. Tolerance at later tests: ± 30 mA.
 - Seal adjuster with lacquer.

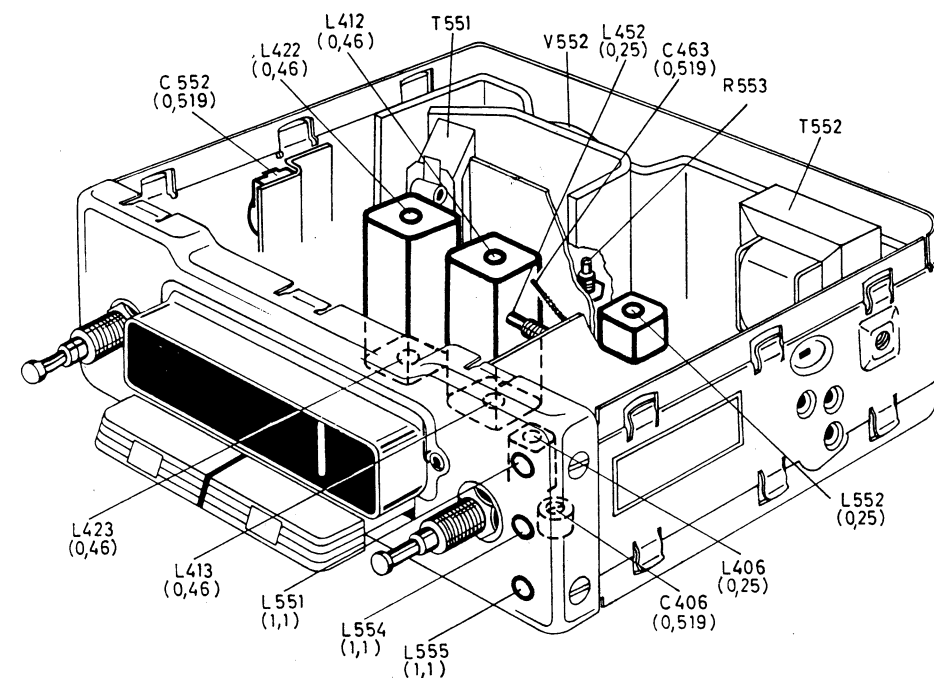


Fig. 21 Lage der Abgleichpunkte (Werte in Klammern = Abgleichfrequenzen i. MHz).
Position of trimming points (Values in brackets: alignment frequencies in Mc).

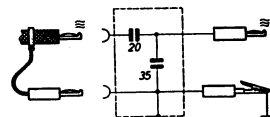


Fig. 22 Künstl. Antenne
Dummy antenna

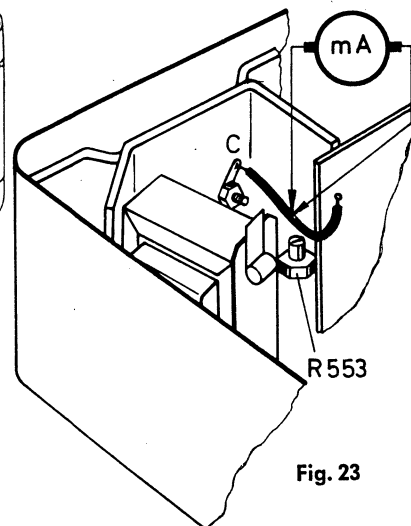


Fig. 23

Wichtige Hinweise!

- Alltransistor-Autosuper dürfen nur an Batterie, batteriegepufferte oder transistorstabilisierte Netzgeräte zur Reparatur oder Prüfung angeschlossen werden.
- Vor Anschluß eingestellte Spannung und Polung der Anlage kontrollieren.
- Während der Arbeiten an Transistoren Anlage ausschalten.
- Die Lötspitze muß spannungsfrei sein (Lötcolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden oder erden).
- Vorsicht! Transistoren und gedruckte Schaltungen können durch zu starke Erwärmung beim Löten beschädigt werden. Lötcolben nur solange an die Lötverbindungen halten, bis das Zinn läuft. Lötlösen der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange oder Wärmeableitzange festhalten.

Important Directions!

- For repair or testing, transistorized auto radios may only be connected to a battery or a battery eliminator transistor stabilized or connected in parallel to a battery.
- Before connecting check operating voltage and polarity of electrical system.
- Switch off electrical system when working on transistors.
- Tip of soldering iron must be free of voltage (disconnect soldering iron from mains using isolation transformer or ground it).
- Attention! Transistors and printed circuits can be damaged by overheating. Only hold soldering iron on solder joint until solder begins to run. To dissipate heat, hold soldering tags with flat-nose pliers.

Abgleich					Alignment						
1. Die Batteriespannung soll 6,3 bzw. 12,6 V (gemessen am Eingang des Gerätes) betragen.					1. Battery voltage should be 6.3 resp. 12.6 V, measured at input of set.						
2. Meßsender und Empfänger erden.					2. Ground signal generator and receiver.						
3. Die linke Zeigerkante mit dem rechten Strichende der Skala in Deckung bringen. Zeigerweg = Strichlänge der Skala.					3. Line up LH edge of pointer with RH end calibration of dial. Pointer traverse = calibrated length of dial.						
4. Outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel zu einem Lautsprecher mit 5Ω Wechselstromwiderstand anschließen. $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$, $1 \text{ W} = 2,4 \text{ V}$ am Outputmeter.					4. Connect outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel to a speaker with 5Ω AC resistance. $50 \text{ mW} = 0.5 \text{ V}$, $1 \text{ W} = 2.4 \text{ V}$ at outputmeter.						
5. Lautstärkeregler voll aufdrehen, Tonblende Mitte.					5. Turn volume to maximum and tone control to neutral.						
6. Bei M-L künstliche Antenne gem., Fig. 22 verwenden, wenn kein Meßsender der Fa. Neuwirth, Typ EP 104 A oder Typ EP 104 B mit aufsteckbarer künstlicher Antenne zur Verfügung steht.					6. For M-L use dummy antenna (see fig. 22) if no Neuwirth signal generator type EP 104 A or EP 104 B with detachable dummy antenna is available.						
7. Angegebene Reihenfolge der Abgleichelemente einhalten.					7. Follow alignment sequence given.						
8. Abgleich solange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.					8. Repeat alignment produce until no further improvement can be obtained.						
	Bereich Waveband	Meßsender Signal Gen. MHz Mc		an at	Skalen- zeiger Pointer	Abgleichelemente Trimming points		Empfindlichkeiten bezogen auf 50mW (1 W): Ausgangsleistung*) Sensitivities for 50 mW (1 W) audio output*)			
9.	Basisvorspannung für ZF-Transistor V 403 (AF117) / base bias for IF-Transistor V 403 (AF117)										
		ohne Signal without signal				Einstellregler R 416 (Fig. 26) adjuster R 416 (Fig. 26)		auf 0,8 V Gleichspannungsabfall an R 422 for 0.8 V DC voltage drop on R 422			
10.	ZF: 460 KHz (473 KHz nur bei besonderer Kennzeichnung) IF: 460 Kc (473 Kc only if especially marked)										
						ab Basis / from base V 403		V 402			
	M	0,46 (0,473)	Ant.	16	L 423, L 422, L 413, L 412 auf Maximum/to maximum		0,4 (1,6) mV		18 (72) μV		
11.	MW: 519–1640 KHz / Kc = 578–183 m										
		über Künstl. Ant. via dummy ant. Fig. 22			Oszill. Osc.	Zwisch.- Kreis Int. circ.	Vorkreis Pre. circ.	üb./via C ~ 47 T Basis/base V 402		V 401	Ant.
a.	M	1,1	Ant.	11	L 554	L 555	L 551	20 (80) μV		2 (8) μV	6 (24) μV
b.	M	0,519	Ant.	5,19	C 463	C 406	C 552	20 (80) μV		2 (8) μV	6 (24) μV
12.	LW: 150–295 KHz / Kc = 2000–1020 m										
	L	0,25	Ant.	2,5	L 452	L 406	L 552	20 (80) μV		2 (8) μV	15 (60) μV
13.	NF-Empfindlichkeit / AF sensitivity										
	Tongenerator über Kond. $5 \mu\text{F}$, Tonblende mittel / AF generator via cap. $5 \mu\text{F}$, tone control to medium										
	Hz/c	an / at									
a.	1000	Basis/base V 525								3,8 (19) mV	
b.	1000	Basis/base V 404								0,8 (4) mV	
c.	1000	Lautstärkeregler Volume control								0,8 (4) mV	

*) Die Messung auf 2,4 V (1 W) Output ist bei hohem Grundrauschen zweckmäßig.

*) At strong basic noise measurement with 2,4 V (1 W) output is suitable.

Änderungen vorbehalten!

Printed in Germany

Modifications reserved!

BEDRUCKTE PLATTEN

Von den Platten abgehende Leitungen, die zu den außerhalb der Plattenschemas liegenden Schaltelementen führen, sind in Übereinstimmung mit dem Schaltbild (I 3/41) eingezeichnet.

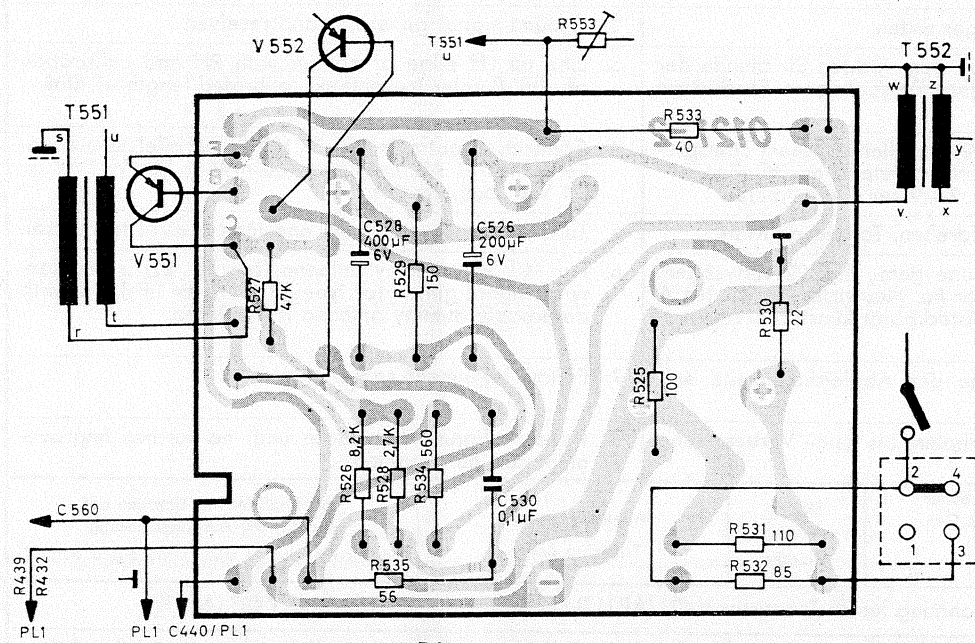


Fig. 24

PL 3
Bestückungsseite
Components side

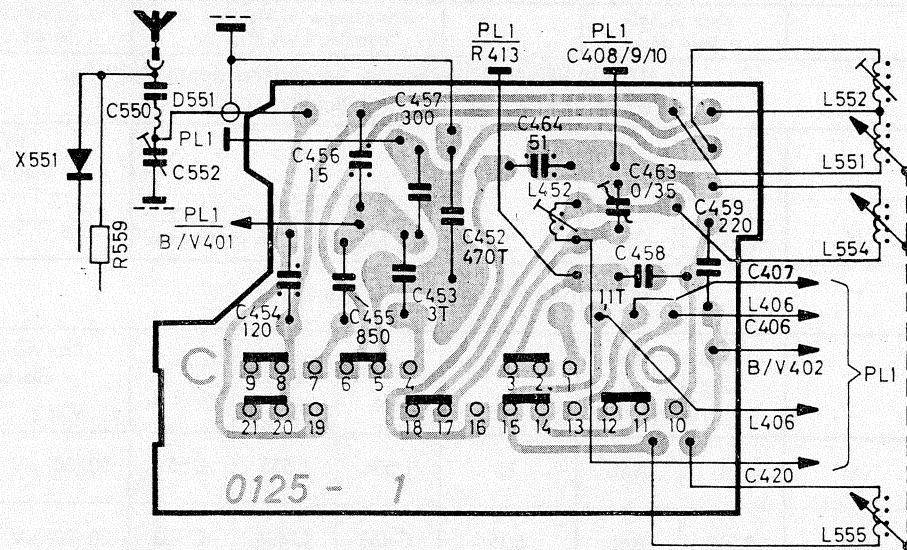
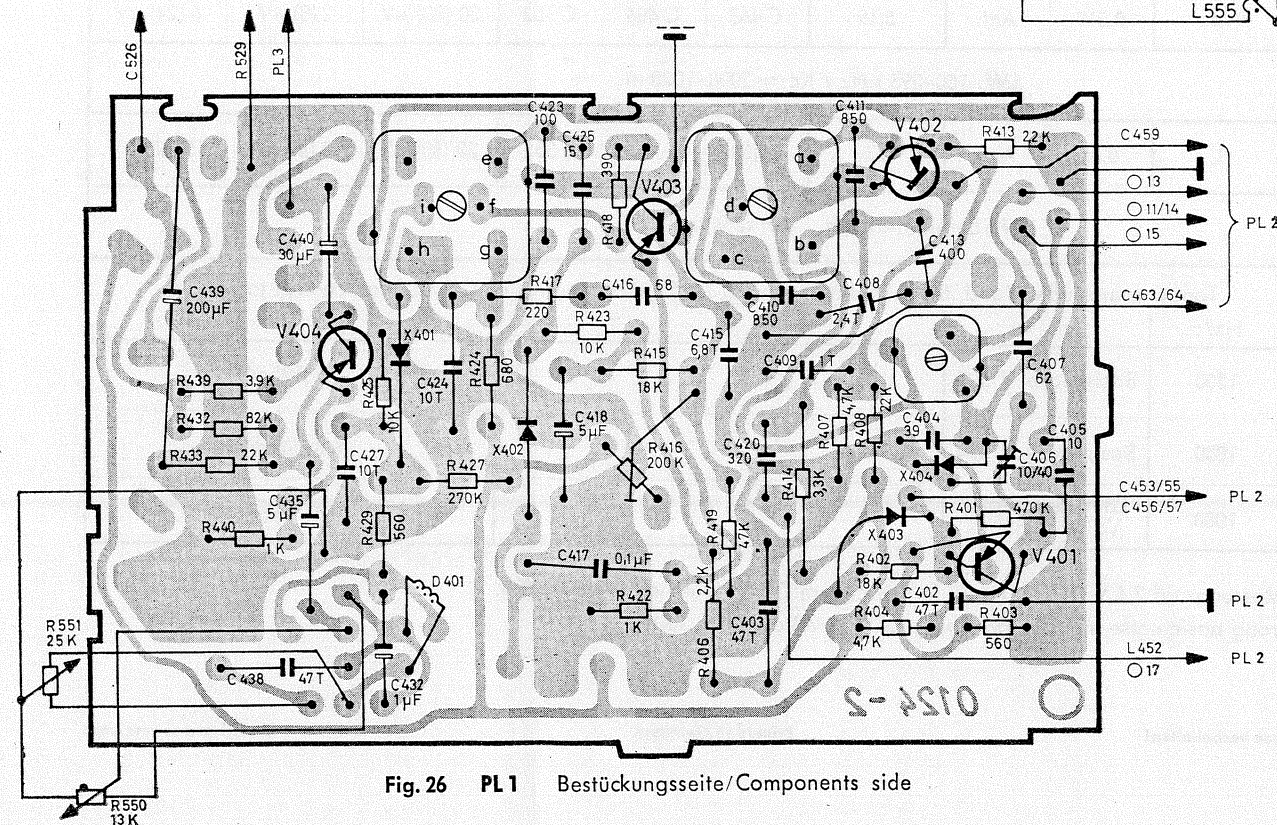


Fig. 25

PL 2
Bedruckungsseite
Printed side



113

	BLAUPUNKT-AUTORADIO	EVB 911-212	1 3/41
	Berlin ATR ALLTRANSISTOR	Serie T	
Schaltbild und Umschaltanweisung gültig für Geräte ab Nr. T 350 001		Schematic and conversion instruct. valid for sets from No. T 350 001	

Polarität: Minus an Masse

Betrieb ist nur an 6 bzw. 12 V Anlagen mit **Minus an Masse** möglich.

Vor dem Anschluß kontrollieren, für welche Spannung der Autosuper geschaltet ist.

Spannungsumschaltung

Die Umschaltung ist nach Abnehmen der unteren Gehäuseabdeckung mittels Steckumschalter auf der Chassisunterseite vorzunehmen.

1. **6 V Schaltung:** Fig. 41
2. **12 V Schaltung:** Fig. 42

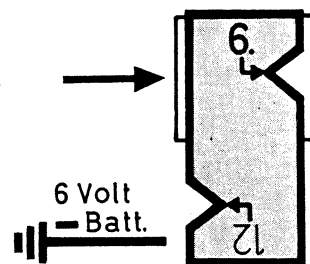


Fig. 41

6 V Schaltung
6 V circuit

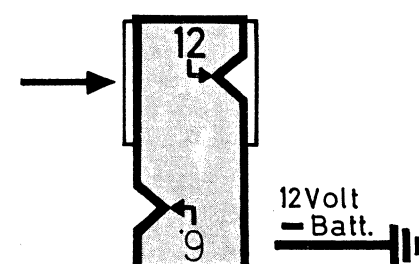


Fig. 42

12 V Schaltung
12 V circuit

Anschluß des Kurzwellenvorsatzgerätes KV 810

Betrieb mit KW-Vorsatz ist nur in **12 V Schaltung**, -Batterie an Masse, möglich.

Anschluß des KV-Steckers:

Kontakt 1 (f/ECC 86): hinter Ein-Ausschalter löten
Kontakt 2 (Masse): mit Gehäuse-Masse verbinden
Kontakt 3 (a/ECC 86): bleibt frei

Polarity: Negative grounded

Only to be operated with electrical systems 6 V resp. 12 V, negative grounded.

Before connecting check voltage of set.

Voltage conversion

Conversion is made by means of conversion plug on the bottom side of chassis after removal of lower cover.

1. **6 V circuit:** Fig. 41
2. **12 V circuit:** Fig. 42

Connection of short wave adapter KV 810

Operation with SW adapter **only** possible with **12 V circuit**, negative terminal of battery grounded.

Connection of KV plug:

Contact 1 (f/ECC 86): solder behind On-Off switch
Contact 2 (ground): connect with housing ground
Contact 3 (a/ECC 86): without connection

Auswechseln der Skalenlampe (7/0,1)

1. Skalenzeiger nach links drehen.
2. Chromblende abnehmen.
3. Skala herausnehmen, Fig. 43.
4. Reflektor herausnehmen, Fig. 44.
5. Gewebeschlauch (6 mm ϕ) auf Skalenlampe schieben und mit leichtem Druck und Drehen nach links Skalenlampe herausnehmen, Fig. 45.
6. Neue Skalenlampe in Schlauch stecken und nach Fig. 45 mit leichtem Druck und Drehen nach rechts einsetzen.
7. Reflektor, Skala und Blende einsetzen.

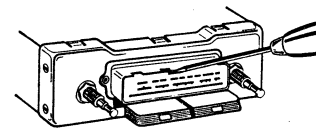


Fig. 43

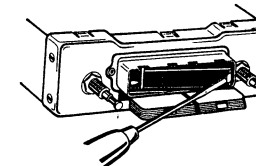


Fig. 44

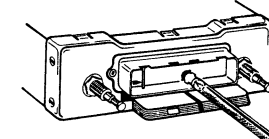


Fig. 45

Abnehmen und Auswechseln der Drucktastenknöpfe

1. Die auszuwechselnde Taste mit einem Seitenschneider in der Mitte aufzwicken und auseinanderbrechen.
2. Die neue Taste ohne Klebstoff bis zum Anschlag auf den Schieber aufdrücken. Taste sitzt dann fest.

Abnehmen der Frontplatte

1. Skalenzeiger nach links auf **5,5** drehen.
2. Skala herausnehmen, Fig. 43.
3. Reflektor herausnehmen, Fig. 44.
4. Die in Fig. 46 gezeigten Schrauben und die Sechskantmutter auf der rechten Gewindebuchse entfernen.
5. Draht an Skalenlampenfassung ablöten.
6. Frontplatte links bis zum Anfang der Gewindebuchse vorziehen, dann rechts vorziehen und abnehmen.

Aufsetzen der Frontplatte

1. Wellenschalterschieber nach vorn schieben.
2. Arretierhebel in den Schlitz des Wellenschalterschiebers von der Plattenseite aus einsetzen, Fig. 47.
3. Frontplatte in beide Hände nehmen und Taste L fest drücken, Fig. 48.
4. Frontplatte rechts schräg bis zum Anschlag auf die Gewindebuchse schieben, dann links aufsetzen, Fig. 48. Gleichzeitig darauf achten, daß der Hebel für den Wellenschalter in den Wellenschalterschieber einrastet, Fig. 47.
5. Draht an Skalenlampenfassung wieder anlöten.
6. Frontplatte wieder anschrauben.
7. Reflektor und Skala einsetzen.

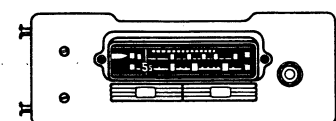


Fig. 46

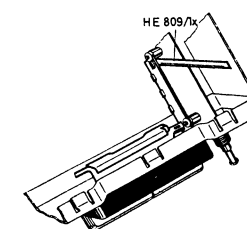


Fig. 47

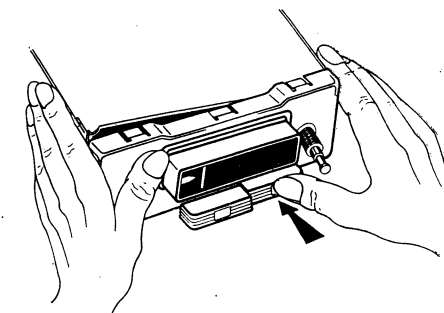


Fig. 48

Changing the dial lamp (7/0,1)

1. Turn pointer to LH.
2. Remove escutcheon.
3. Remove dial, Fig. 43.
4. Remove reflector, Fig. 44.
5. Push isolation sleeve (1/4") on dial lamp and pull out dial lamp with light pressure turning to the left, Fig. 45.
6. Hook new dial lamp on sleeve and insert with light pressure turning of the right, Fig. 45.
7. Replace reflector, dial and escutcheon.

Changing pushbuttons

1. Nip the button which is to be exchanged in the middle with a side cutter and break it.
2. Press the new button (without adhesive) upon the slider to its stop.

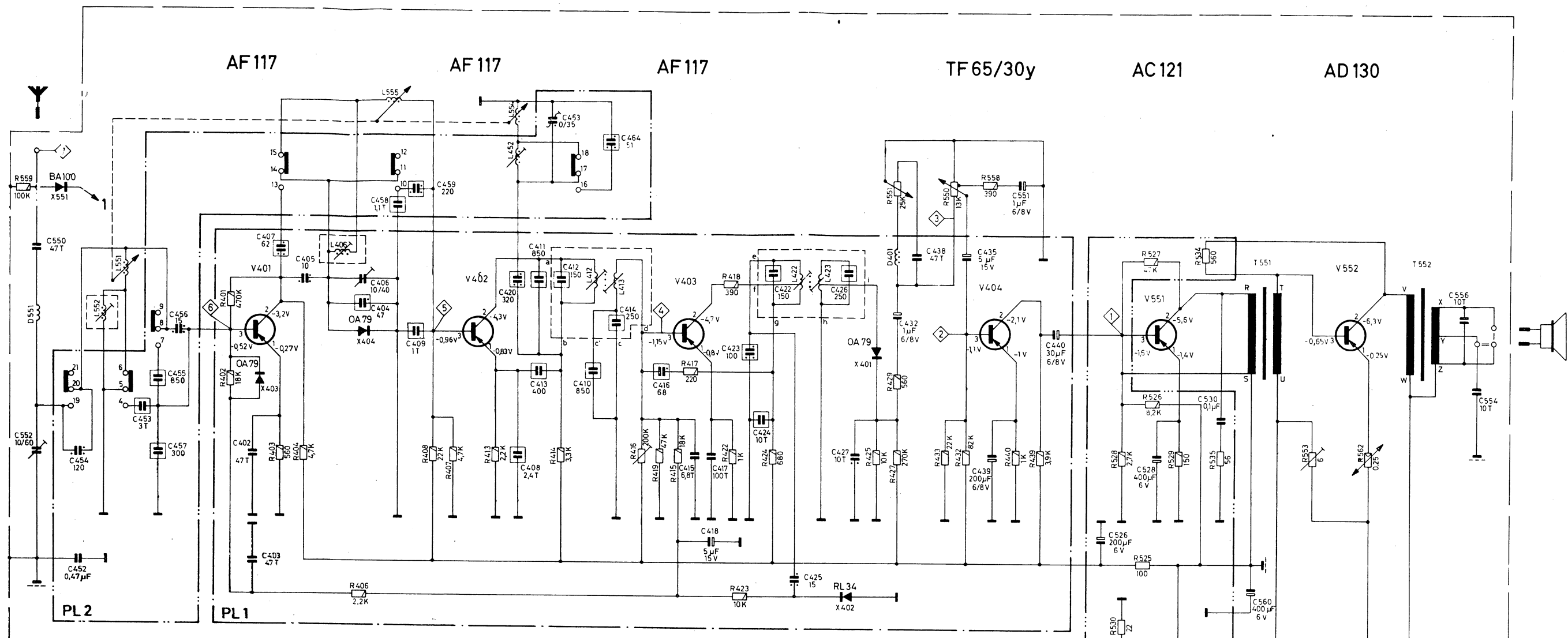
Removing front plate

1. Turn dial pointer to LH **5.5**.
2. Remove dial, see Fig. 43.
3. Remove reflector, see Fig. 44.
4. Remove the screws and hex. nut shown in Fig. 46. from the RH shaft.
5. Unsolder lead from lamp holder.
6. Pull off front plate on the LH side up to the beginning of the threaded shaft, then pull off on the RH side and remove.

Replacing front plate

1. Push the waveband switch slider to the front.
2. Insert an arrestor lever in the slot of the waveband switch slide from the board side, see Fig. 47.
3. Mount the front plate according to Fig. 48 with pushed button L.
4. Place RH side of front plate on threaded shaft as far as possible, then push LH side home, see Fig. 48. Pay attention that the waveband switch arm engages in the waveband switch slide, see Fig. 47.
5. Resolder lead to dial lamp holder.
6. Rescrew front plate.
7. Replace reflector and dial.

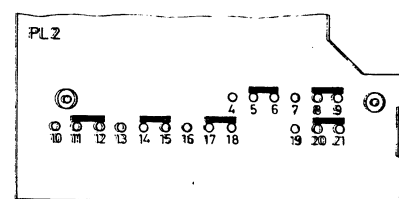
113



Bereiche Bands			Schwingspannungen an R413		
kHz / kc			Oscillator voltages		
m			fmin fmax		
M	519 - 1640	578 - 183	160 mV	150 mV	110 mV
L	150 - 295	2000 - 1020	160 mV	155 mV	150 mV

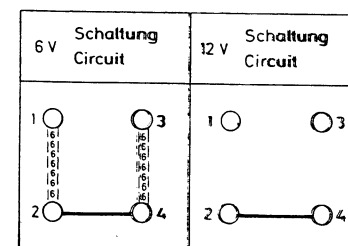
Spannungen gemessen mit Röhrevoltmeter ($R_i \geq 10 M\Omega$) ohne Signal bei 6,3 bzw. 12,6 V Batteriespannung. Endtransistor V552 und C/V525 gegen +Batterie, die übrigen gegen Null.

Voltages measured with VTVM ($R_i \geq 10 M\Omega$) without signal at 6,3 resp. 12,6 V battery voltage. output transistor V552 and C/V525 against +term. of battery, the others against Zero.



Wellenschalterdiagramm gez. Stellung: M
Band switch diagram shown in position: M

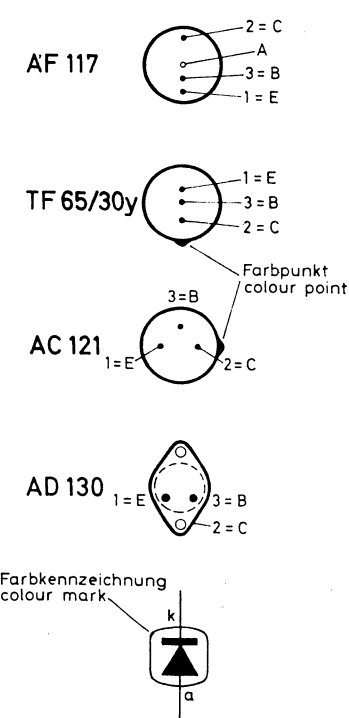
ZF/IF	
460 kHz/kc	
oder/for	
473 kHz/kc	



Spannungsumschalter
Voltage conversion switch

Minus an Masse
Negative grounded

Empfindlichkeiten für 50 mW (1W) Ausgangslstg.		
Sensitivities for 50mW (1W) audio output		
Signal	Meßpunkt Measuring point	Input
über Kond. / via cap. 5 µF		
1 kHz	①	3,8 (19) mV
1 kHz	②	0,8 (4) mV
1 kHz	③	0,8 (4) mV
über Kond. / via cap. ~47 T		
460 kHz	④	0,4 (1,6) mV
460 kHz	⑤	18 (72) µV
1,1 MHz	⑤	20 (80) µV
1,1 MHz	⑥	2 (8) µV
über Künstl. Ant. / via dummy ant.		
1,1 MHz	⑦	6 (24) µV
0,25 MHz	⑦	15 (60) µV



125V 250V 400V 500V 52,5%
Betriebsspannung der Kondensatoren
DC working voltage

1/8W 1/3W 1/2W 1W 2W 3W
Belastbarkeit der Widerstände
Rating

Null (+ Batterie über R530 bzw. 532-530)
Zero (+ battery via R530 resp. 532-530)
Gehäusemasse (- Batterie)
Housing ground (- battery)

10 = 10 pF (µF)
1T = 1 nF = 1000 pF (µF) = 0.001 µF

Änderungen vorbehalten!
Modifications reserved!